

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai September 2013 di Rumah Jamur yang terletak di Jalan Garuda Sakti Km 2. Perumahan UNRI, Simpang Baru Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jamur tiram putih, serbuk kayu, ampas tebu, *sludge*, kapur, gips, air, alkohol 70%, cincin paralon, plastik *polipropilen* (PP), dan kertas koran.

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, *thermometer*, botol aqua, kertas lakmus, *handsprayer*, karet gelang, ayakan, spatula, alat penyiram, ember, lampu spiritus, drum dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 2 faktor terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 48 unit percobaan.

Faktor I (Penambahan ampas tebu), terdiri dari:

$A_0 = 0\%$ dari media

$A_1 = 10\%$ dari media

$A_2 = 20\%$ dari media

$A_3 = 30\%$ dari media

Faktor II (Penambahan *Sludge* Kelapa Sawit), terdiri dari:

$S_0 = 0\%$ dari media

$S_1 = 10\%$ dari media

$S_2 = 20\%$ dari media

$S_3 = 30\%$ dari media

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	A_0	A_1	A_2	A_3
S_0	A_0S_0	A_1S_0	A_2S_0	A_3S_0
S_1	A_0S_1	A_1S_1	A_2S_1	A_3S_1
S_2	A_0S_2	A_1S_2	A_2S_2	A_3S_2
S_3	A_0S_3	A_1S_3	A_2S_3	A_3S_3

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Tahap – tahap yang dilakukan dalam proses budidaya jamur tiram putih

ini adalah sebagai berikut:

3.4.1. Persiapan Media Tanam

A. Pengayakan

Serbuk gergaji sebelum dicampur dengan bahan-bahan yang lainnya terlebih dahulu dilakukan pengayakan, guna mendapatkan serbuk gergaji yang seragam ukuran dan bentuknya. Selain itu diharapkan penyebaran miselium pada media tanam setelah dilakukan inokulasi dengan bibit jamur lebih merata. Pengayakan dapat menggunakan ayakan untuk pasir halus.

B. Pencampuran Bahan Tambahan

Tabel 3.2. Kombinasi Media Tanaman

Perlakuan	Serbuk gergaji(g)	Ampas Tebu(g)	<i>Sludge</i> sawit(g)	Gips(g)	Kapur(g)	Total(g)
A ₀ S ₀	970	-	-	10	20	1000
A ₀ S ₁	870	-	100	10	20	1000
A ₀ S ₂	770	-	200	10	20	1000
A ₀ S ₃	670	-	300	10	20	1000
A ₁ S ₀	870	100	-	10	20	1000
A ₁ S ₁	770	100	100	10	20	1000
A ₁ S ₂	670	100	200	10	20	1000
A ₁ S ₃	570	100	300	10	20	1000
A ₂ S ₀	770	200	-	10	20	1000
A ₂ S ₁	670	200	100	10	20	1000
A ₂ S ₂	570	200	200	10	20	1000
A ₂ S ₃	470	300	300	10	20	1000
A ₃ S ₀	670	300	-	10	20	1000
A ₃ S ₁	570	300	100	10	20	1000
A ₃ S ₂	470	300	200	10	20	1000
A ₃ S ₃	370	300	300	10	20	1000

3.4.2. Perlakuan

Pemberian nutrisi pada media tanam dilakukan dengan cara menambahkan ampas tebu dan *sludge* sawit. Pemberian nutrisi guna membantu kehidupan dan perkembangan jamur. Pemberian nutrisi dilakukan secara merata sesuai dengan konsentrasi masing-masing perlakuan yang telah ditentukan sebelumnya. Penambahan air dapat dilakukan guna memudahkan pencampuran diusahakan tidak terdapat gumpalan karena dapat mengakibatkan komposisi media yang diperoleh tidak merata.

3.4.3. Pembungkusan

Media hasil pengomposan dimasukkan ke dalam wadah kantong plastik *polipropilen* (pp). Selanjutnya media tanam di dalam kantong plastik tersebut

dipadatkan agar media tanam tidak mudah hancur atau busuk. Pemadatan media tanam dalam kantong plastik dapat dilakukan dengan secara manual dengan botol atau alat pemadat lainnya. Kemudian bagian atas kantong plastik diberi cincin paralon kemudian di tengah permukaan media tanam bagian yang tersisa dari plastik dimasukkan ke dalam lubang paralon dan dilekukkan ke bawah sehingga berbentuk lubang kantong substrat. Lubang kantong substrat yang terbuka ditutup dengan kertas koran yang berukuran 10×10 cm dan diikat dengan karet gelang sehingga media menyerupai botol.

3.4.4. Sterilisasi

Media yang sudah dibungkus selanjutnya disterilisasi media dengan menggunakan ruang sterilisasi dengan suhu tinggi. Sterilisasi dilakukan secara tetap dengan suhu 100°C selama 6-7 jam dengan menggunakan uap panas. Proses ini menggunakan alat yang sederhana, yaitu drum minyak yang pada bagian bawahnya dipasang saringan untuk memisahkan bagian air (bawah) dan media tanam (di atas).

3.4.5. Pendinginan

Media tanam yang sudah disterilisasi kemudian didinginkan. Pendinginan dilakukan dengan menggunakan kipas angin untuk membantu agar sirkulasi udara dalam ruangan agar lebih sempurna. Pendinginan dilakukan selama sehari semalam atau selama 24 jam.

3.4.6. Inokulasi Bibit

Inokulasi dilakukan setelah *baglog* sudah dingin dan dilakukan di ruangan yang telah disterilkan. Sebelum dilakukan inokulasi, spatula disterilisasikan

dengan menyemprotkan alkohol 70% dan membakarnya di atas nyala api lampu bunsen dan dibiarkan dingin selama kurang lebih 3 menit. Media tanam dibuka, lalu ditaburkan 5-8 butir jagung yang mengandung spora jamur tiram putih ke permukaan media tanam. Setelah itu media tanam ditutup dengan kertas koran lalu diikat dengan karet gelang. Penutupan tidak terlalu rapat agar masih ada sedikit oksigen yang masuk sehingga miselium jamur bisa tumbuh dengan sempurna.

3.4.7. Inkubasi

Inkubasi dilakukan dengan cara menyimpan *baglog* pada ruang khusus dengan suhu 22 – 28 °C yang bertujuan agar miselium jamur tumbuh dengan baik. Pada proses inkubasi usahakan kelembaban udara 80% dengan cara memberikan sirkulasi udara atau menyiram lingkungan dengan air bila suhu terlalu tinggi. *Baglog* diletakkan langsung di atas lantai ruang inkubasi dengan posisi berdiri. Lamanya waktu inkubasi 28 - 40 hari sampai media *baglog* dipenuhi miselium. Tanda keberhasilan inkubasi sudah bisa dilihat sekitar dua minggu, yaitu tumbuhnya miselium jamur berwarna putih yang merambat ke bawah.

3.4.8. Pemeliharaan

Baglog yang sudah ditumbuhi oleh miselium jamur kemudian kertas penutupnya dibuka. suhu ruangan diatur lebih kurang 16- 22 °C, pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan thermometer ruang yang dipasang di ruang budi daya. salah satu cara menjaga suhu ruangan adalah dengan melakukan penyiraman pada media tumbuh, lantai dan dinding rumah jamur dengan air.

3.4.9. Pemanenan

Pemanenan jamur dilakukan setelah pertumbuhan jamur mencapai tingkat yang optimal yaitu cukup besar tetapi belum mekar penuh, warna belum pudar, spora belum dilepaskan dan tekstur masih kokoh dan lentur. Pemanenan dilakukan 5-7 hari setelah tumbuh calon jamur. Pemanenan dilakukan pada pagi hari untuk mempertahankan kesegarannya. Panen dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan mencabut rumpun jamur hingga ke akarnya untuk menghindari adanya akar atau batang jamur yang tertinggal.

3.5. Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih dengan parameter yang terdapat di bawah ini.

A. Kecepatan Pertumbuhan Miselium (hari)

Pengamatan dilakukan dengan melihat pertumbuhan miselium mulai dari waktu inokulasi sampai seluruh permukaan *baglog* sampel dipenuhi miselium berwarna putih.

B. Saat Muncul *Pinhead* (hari)

Penentuan saat muncul *pinhead* diamati setiap hari pada *baglog* sampel, mulai inokulasi bibit sampai munculnya *pinhead* yang ditandai dengan terbentuknya bintik-bintik kecil berwarna putih sebesar kepala korek api pada permukaan media.

C. Umur Panen (hari)

Umur panen dihitung sejak awal inokulasi sampai panen dalam keadaan jamur mencapai tingkat yang optimal yaitu cukup besar tetapi belum mekar

penuh, warna belum pudar, spora belum dilepaskan dan tekstur masih kokoh dan lentur.

D. Jumlah Badan Buah per *Baglog* (buah)

Perhitungan jumlah badan buah dilakukan saat panen, dengan menghitung jumlah badan buah dalam satu rumpun jamur pada *baglog* sampel.

E. Bobot Badan Buah Segar per *Baglog* (g)

Diamati dengan cara menimbang badan buah segar jamur pada *baglog* sampel dengan menimbang bobot pada saat itu untuk masing-masing jamur segar.

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap Faktorial menurut Mattjik & Sumertajaya (2006) adalah seperti pada Tabel 3.3. Uji lanjut menggunakan Uji Jarak Duncan (UJD).

Model Rancangan adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

dimana:

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada faktor K pada taraf ke-i dan faktor S pada taraf ke-j dan pada ulangan ke-k

μ = Nilai tengah umum

α_i = Efek faktor A pada taraf ke-i

β_j = Efek faktor B pada taraf ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Efek dari faktor A pada taraf ke-i dan faktor B pada taraf ke-j

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat dari faktor A pada taraf ke-i dan faktor B pada taraf ke-j pada ulangan ke-k

Tabel 3.3 Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
S	s-1	JKA	KTA	KTA/KTG	-	-
A	a-1	JKS	KTS	KTS/KTG	-	-
(S × A)	(a-1)(s-1)	JKSA	KTSA	KTSA/KTG	-	-
Galat	a s (r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	a s r-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan :

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{Y_{...}^2}{n}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor A (JKA)} = \sum \frac{Y_{i.}^2}{r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor B (JKI)} = \sum \frac{Y_{.j}^2}{a} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor A dan B \{JK (SA)\}} = JKA - JKS$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat} = JKT - JKA - JKS - JKAB$$